

批准立项年份	2006 年
通过验收年份	2012 年

国家级实验教学示范中心年度报告

(2022 年 1 月 1 日——2022 年 12 月 31 日)

示范中心名称: 电工电子国家级实验教学示范中心(西安电子科技大学)

示范中心主任: 周佳社

示范中心联系人及联系电话: 周佳社/13891822299

所在学校名称(盖章): 西安电子科技大学

所在学校联系人及联系电话: 袁春潮/029-81891880

2022 年 12 月 30 日填报

第一部分 年度报告编写提纲

一、人才培养工作和成效

电工电子国家级实验教学示范中心（西安电子科技大学）（以下简称示范中心）坚持以“增强电信兴趣，传播实践文化，掌握电信知识，培养工程创新能力，学会选择和评价，提高综合素质”的教学理念和改革路线开展各项实验实践任务，取得了良好的成效。

（一）人才培养基本情况

2022 年示范中心服务于我校通信工程学院、电子工程学院、计算机科学与技术学院等 12 个学院的电子信息工程专业、通信工程专业、测控技术与仪器专业、自动化专业等 36 个本科专业。示范中心共有实验室 38 间，其功能由三部分组成，即基础实验室、新技术实验室以及大学生创新创业中心。开设各类实验、实践课程 53 门次，实验人时数达 46 万学时。加上毕业设计、大学生自主创新实验、国创项目、竞赛培训、实验能力达标测试等，年受益学生 1.6 万余人次，人时数总量达 72 余万学时。

（二）人才培养成效评价等

示范中心在实验教学中受益面广，在人才培养中效果显著，其中：

1.受益面广。面向 12 个学院 36 个本科专业开设了 53 门次实验实践课程，年受益学生超 1.6 万人次。

2.学生创新创业成绩显著，TI 模拟专题邀请赛、瑞萨信息前沿专题邀请赛和 Intel 杯嵌入式专题邀请赛，获得全国一等奖 2 项，全国二等奖 1 项，全国三等奖 3 项。获陕西省一等奖 7 个队，二等奖 9 个队、三等奖 9 个队。

3.示范中心教师指导本科生毕业论文 150 多篇，指导学生发表论

文 7 篇，申请授权专利 8 项。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况

示范中心实践教学队伍专职人员由我校通院、电院、计院、机电院的基础实验室和新技术实验室人员组成，共 65 名。其中，教授 16 名，副高级职称人员 28 名，具有硕士学位以上人员 56 名。兼职及企业教师 7 人，给中法班开设实验的流动人员 6 名。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等

1.凝聚了 2 名国家级教学名师领军，4 名省级教学名师，16 名教授亲临实践教学第一线的 72 名专兼职实践教学队伍及 6 名流动人员队伍。

2.注重教师内功提升。组织教师积极参加新实验及新设备开发，参加各类实验技能及讲课竞赛。

3.依托校企协同建设的新技术实验室平台，教科融合，青年骨干实验教师科研能力得到了明显提高。

4.5 月示范中心教师参加国家级实验教学示范中心联席会电子学科组工作年会。

5.组织参加全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛，获得全国一等奖 3 项和三等奖 1 项，如下表所示。

序号	案例名称	参赛老师	奖项
1	简易幅频特性测试仪实验	王新怀等	全国一等奖/最佳授课奖
2	基于波形发生的户外运动头灯设计实验	徐茵等	全国一等奖
3	子过程的算术逻辑运算	李毅等	全国一等奖
4	基于 UWB 的定位系统	邓军等	全国三等奖

6.组织参加全国高校电子信息类专业课程实验教学案例设计竞

赛，获得一等奖 1 项和二等奖 2 项，如下表所示。

序号	案例名称	参赛老师	奖项
1	基于“场-线”耦合效应的新能源汽车多线束 EMC 预测仿真综合实验设计	汶涛、秦红波、白小平	全国一等奖 最佳创意奖
2	光信相随-基于可见光的通信系统实现	冯磊、刘刚	全国一等奖
3	模拟幅度调制信号产生及分析实验	付红卫、韦娟、李想	全国一等奖
4	基于可重构微处理器的步进电机控制实验	张伟涛	全国二等奖
5	基于 UWB 的室内定位系统	邓军、赵建勋、刘德刚	全国二等奖
6	物联网智能系统设计实验	易运晖、李毅、白勃	全国三等奖
7	智能化文字图像识别算法的实现与应用	刘洁怡、公茂果、唐泽栋	全国三等奖
8	基于 FPGA 的 RISC-V 架构数字信号协处理器设计与应用	袁晓光、张伟涛	全国三等奖
9	LC、晶体振荡器实验的设计	白明、梁晓霞、刘飞航	全国三等奖

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

1.2021 年结题教育部产学结合综合改革项目 6 项。

2.2022 年新立项教育部产学结合综合改革项目 5 项。

3.2022 年校级新实验开发与新实验设备研制立项项目共 22 项，其中重点攻关项目 3 项，重点项目 7 项，一般项目 12 项，如下表所示。

2022 年新实验开发与新实验设备研制立项

序号	项目名称	类型	主持人	周期	类型
1	面向电赛和卓越工程师培养的电子线路实验	新实验	何先灯	2	重点攻关
2	模电智能实验平台建设	新设备	王新怀	2	重点攻关
3	便携式口袋式实验仪器设计及应用	新设备	徐茵	2	重点攻关
4	学做机器人	新实验	易运晖	2	重点
5	电路故障的分析与检测	新实验	秦红波	2	重点
6	数字电路远程在线实验系统	新设备	李毅	2	重点
7	单周期指令微处理器设计 EDA 实验	新实验	宗汝	2	重点
8	基于乘法器“模拟+数字”振幅调制解调实验系统	新实验	邓军	2	重点
9	RISC-V 架构的模型 CPU 汇编器设计	新实验	张伟涛	2	重点
10	实验室设备分级管理平台	新设备	吕汶	2	重点
11	阻抗的测量—电路基础实验的优化设计	新实验	马昆	1	一般
12	自动感应皂液器	新设备	侯彦宾	1	一般
13	基于 K210 的物体识别新实验开发	新实验	白勃	1	一般
14	射频电路与通信虚拟实验建设初探	新实验	李要伟	1	一般
15	电赛训练用于 EMC 信号处理的滤波器新实验开发	新实验	白小平	1	一般
16	开放式实验室智能监测系统	新设备	刘洁怡	1	一般
17	小功率模拟功放的设计实现	新实验	白明	1	一般
18	《信号波形参数的测量》实验课程优化设计	新实验	苗苗	1	一般
19	智能机器人基础实训小车	新实验	周佳社	1	一般
20	基于戴维南定理的二端口有源网络最大功率传输实验设计	新实验	汶涛	1	一般
21	小车综合控制实验	新实验	贺小云	1	一般
22	基于 RISC-V 单片机实验开发	新实验	张剑贤	2	一般

4.2022 年校级重点资助建设教材项目 1 项：微波测量理论与实践，马超主持。

5. 电子线路课程资源建设

白勃老师负责的电子线路实验（I）数字电路与逻辑设计实验被超星集团有限公司收录为“示范教学包”



（二）科学研究等情况

示范中心教师积极联系承担国家自然科学基金、三个一流建设、重点实验室基金、横向科研、教育部产学研综合改革等各类科研项目 8 项，其中：

- 1.科研经费达 439.15 万
- 2.发明专利 20 项
- 3.发表学术论文 11 篇

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况
针对目前状况等需求，持续进行示范中心信息化平台建设。

示范中心信息化建设及文化建设等,使全校每年 80%以上专业受益,实验室已成为学生科技活动的重要基地,学生科技作品成千涌现。

(二) 开放运行、安全运行等情况

示范中心 38 间实验室,除基础实验室 18 间实行半开放运行外,其余 20 间新技术实验室以及大学生自主创新实验室均采用全天候开放运行。

每个实验室印有安全记录表,安全负责人要不定期的检查实验室安全,并将检查情况在记录表上记录。

(三) 对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况

示范中心已与 TI、Intel、ADI、ST 等国际知名电子企业联合的新技术实验室 15 间,面向学生开设与企业技术发展相适应的实验课程;企业每学期来示范中心围绕新技术、新器件,面向本科生进行培训与讲座、辅导等。

每年来示范中心参观交流的兄弟院校、国外同行、中学生科技夏令营人数达 200 余人,获得了好评。示范中心建设方案得到了厦门大学、南京邮电大学、南京大学等院校的借鉴,很好的起到了示范辐射作用。

五、示范中心大事记

2022 年,示范中心大事如下:

1. 2022 年 8 月 11 日至 12 日,教育部党组书记、部长怀进鹏赴陕西省调研,围绕深化职业教育产教融合、高校毕业生就业、振兴中西部高等教育等工作开展调研。下图为示范中心副主任王新怀为怀进鹏部长、吴岩副部长介绍远程实验。



2. 2022 年 5 月 6 日，邀请西安交通大学电信学部信通学院实验室主任符均副教授和中国高等学校电工学研究会副理事长刘晔教授为参加 2022 年全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛的示范中心教师进行指导；



3. 2022 年 6 月 22 日，西安交通大学电工电子实验教学中心邹建龙主任等 8 位老师来示范中心访问交流；



4. 2022 年 6 月 11 日至 13 日，西安电子科技大学第十七届青年教师讲课竞赛会场，并为电子信息类、自控类赛题提供竞赛场地；



5. 2022 年 10 月至 11 月，进行 2020 级学生 C2 达标测试；



6. 2022 年 7 月 12 日至 15 日，示范中心联合陕西省电源学会，西安无线电通信学会，德州仪器公司和深圳嘉立创科技发展有限公司举办“西电 2022 年电赛专项赛暨电子线路设计赛”，并于 7 月

23 日为 TI 校赛、“立创杯”专项赛颁奖；



7. 7月16日至19日，参加在线举行的西北地区电子技术与线路课程教学改革研讨会。

8. 组织学生参加全国大学生第八届互联网+大赛

9. 组织学生参加“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛

10. 组织学生参加全国电赛专题邀请赛：TI 模拟专题邀请赛、瑞

萨信息前沿专题邀请赛和 Intel 杯嵌入式专题邀请赛。



11. 召开国家级电工电子实验教学示范中心教学指导委员会会议



六、示范中心存在的主要问题

1. 学生在实验室堆放杂物及搭建活动床休息问题

新技术实验室（全天开放运行）及学科竞赛实验室（竞赛基地），存在杂物堆放及学生搭建活动床休息等现象，为确保实验室环境整洁和安全，要求各实验室负责老师对以上问题限时进行整改。

2. 插线板使用年限长以及串联问题

部分实验室插线板使用年限较长且采用串联方式连接，存在安全隐患。为确保实验室安全，要求相关实验室负责老师限时进行整改。

3. 示范中心走廊部分宣传栏灯不亮及形象墙字符有脱落现象，

为确保环境干净整洁有序，要求示范中心办公室管理人员限时进行整改。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

主管教学副校长经常主持教学工作会，各示范中心汇报年度工作

及今后发展，就示范中心反映的问题能落实解决。

学校成立了省级以上示范中心联席会，就示范中心发展、建设、协同、创新创业等进行沟通与研讨，促进了示范中心的可持续发展，使实验教学、大学生创新创业、示范与辐射等形成了常态。

学校专门针对实验教师每两年进行一次实验技能讲课与实物制作竞赛，前两名破格晋升副教授，极大地稳定了实验教学队伍，提高了青年教师参与实验、实践课程的主观积极性，保障了实验教学质量的稳步提升。

学校针对国家级实验教学示范中心专门划拨了运行费，保障了实验平台建设的先进性，最大化的使大面积学生受益。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2022 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称		电工电子国家级实验教学示范中心（西安电子科技大学）			
所在学校名称		西安电子科技大学			
主管部门名称		教育部			
示范中心门户网站		https://eelab.xidian.edu.cn			
示范中心详细地址		西安市西沣路兴隆段 266 号		邮政编码	710126
固定资产情况		6155 万元			
建筑面积	7901 m²	设备 总值	5980 万元	设备 台数	8734 台
经费投入情况		109.5 万元			
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		万元	所在学校年度经费投入		109.5 万元

注：（1）表中所有名称都必须填写全称。（2）主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才队伍基本情况

（一）本年度固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	周佳社	男	1961	正高级	主任	管理	硕士	省级教学名师

2	王新怀	男	1982	正高级	副主任	教学	博士	陕西电源协会 副理事长
3	易运晖	男	1975	正高级	副主任	教学	博士	
4	付少锋	男	1975	副高级	副主任	教学	硕士	
5	秦红波	男	1980	中级	副主任	教学	博士	
6	邓成	男	1978	正高级		管理	博士	长江学者
7	李龙	男	1977	正高级		管理	博士	长江学者
8	孙肖子	女	1939	正高级		其他	学士	国家教学名师
9	傅丰林	男	1941	正高级		其他	学士	国家教学名师
10	孙万蓉	女	1960	正高级		教学	硕士	省级教学名师
11	雷振亚	男	1960	正高级		教学	硕士	校级教学名师
12	楼顺天	男	1962	正高级		教学	博士	博士生导师
13	周端	女	1957	正高级		教学	博士	省级教学名师
14	陈南	男	1965	正高级		教学	硕士	省级教学名师
15	郭万有	男	1963	正高级		教学	硕士	
16	李甫	男	1982	正高级		教学	博士	
17	白丽娜	女	1964	正高级		教学	博士	博士生导师
18	缙水平	女	1978	正高级		教学	博士	博士生导师
19	李隐峰	男	1977	副高级		管理	硕士	
20	徐少莹	女	1968	副高级		教学	硕士	
21	李要伟	男	1971	副高级		教学	硕士	
22	邓军	男	1976	副高级		教学	博士	
23	马超	男	1963	副高级		教学	学士	
24	张犁	男	1968	副高级		教学	硕士	
25	刘丹华	女	1978	副高级		教学	博士	
26	张媛媛	女	1972	副高级		教学	硕士	
27	孙江敏	女	1966	副高级		教学	硕士	
28	许辉	女	1972	副高级		教学	硕士	
29	任爱锋	男	1974	正高级		教学	博士	
30	陈超	男	1981	副高级		教学	博士	
31	张伟涛	男	1983	副高级		教学	博士	
32	贺小云	男	1977	副高级		教学	博士	
33	商鹏	男	1964	副高级		教学	硕士	
34	何先灯	男	1982	副高级		教学	博士	
35	刘飞航	男	1977	副高级		教学	硕士	
36	白勃	男	1985	副高级		教学	博士	
37	宣宗强	男	1960	副高级		教学	学士	
38	李西安	男	1960	副高级		教学	学士	
39	白小平	女	1968	副高级		教学	学士	
40	王水平	男	1960	副高级		教学	学士	

41	侯彦宾	男	1981	副高级		教学	博士	
42	王佩	女	1984	副高级		教学	博士	
43	刘德刚	男	1972	中级		教学	学士	
44	宗汝	男	1981	中级		教学	硕士	
45	罗铭	男	1977	中级		教学	博士	
46	梁晓霞	女	1973	中级		教学	学士	
47	白明	男	1981	中级		教学	硕士	
48	李毅	男	1984	中级		教学	博士	
49	何迪	男	1980	中级		教学	硕士	
50	董绍锋	男	1979	中级		教学	博士	
51	张雪萍	女	1975	中级		教学	硕士	
52	苗苗	女	1981	中级		教学	博士	
53	郝延红	女	1977	中级		教学	硕士	
54	张剑贤	男	1983	副高级		教学	博士	
55	陈勉	男	1977	中级		教学	硕士	
56	吕汶	女	1970	中级		管理	硕士	
57	徐茵	女	1983	副高级		教学	博士	
58	刘洁怡	女	1991	中级		教学	博士	
59	董春云	女	1989	中级		教学	博士	
60	马昆	男	1980	中级		教学	硕士	
61	汶涛	男	1987	中级		教学	博士	
62	刘岩	男	1987	中级		教学	博士	
63	陈改革	男	1985	中级		教学	博士	
64	房轩	男	1974	中级		教学	博士	
65	朱燕	女	1980	中级		教学	博士	
66	朱天桥	男	1972	中级		教学	硕士	
67	米月琴	女	1982	副高级		教学	硕士	

注：（1）固定人员：指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。（2）示范中心职务：示范中心主任、副主任。（3）工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。

（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（5）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（二）本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	董玫	女	1980	副高级	中国	本校	校内兼职人员	2022-03-19 至 2022-06-19
2	王虹现	男	1979	副高级	中国	本校	校内兼	2022-03-19 至

							职人员	2022-06-19
3	杨明磊	男	1981	正高级	中国	本校	校内兼 职人员	2022-03-19 至 2022-06-19
4	刘淑芳	女	1978	副高级	中国	本校	校内兼 职人员	2022-03-19 至 2022-06-19
5	张鹏飞	男	1979	副高级	中国	本校	校内兼 职人员	2022-03-19 至 2022-06-19
6	郑春红	女	1969	副高级	中国	本校	校内兼 职人员	2022-03-19 至 2022-06-19
7	马晖	女	1989	中级	中国	本校	校内兼 职人员	2022-03-19 至 2022-06-19
8	Luc Deneire	男	1964	正高级	法国	尼斯综 合理工	海内外 合作教 学人员	2022-06-19 至 2022-07-19
9	Eric Dek neuvél	男	1961	正高级	法国	尼斯综 合理工	海内外 合作教 学人员	2022-06-19 至 2022-07-19
10	Patrice Graziotin	男	1967	正高级	法国	尼斯综 合理工	海内外 合作教 学人员	2022-06-19 至 2022-07-19
11	YannDou ze	男	1977	正高级	法国	巴黎六 大	海内外 合作教 学人员	2022-06-19 至 2022-07-19
12	Patricia Ladret	女	1966	正高级	法国	格勒诺 布尔综 合理工	海内外 合作教 学人员	2022-06-19 至 2022-07-19
13	David EON	男	1977	副高级	法国	格勒诺 布尔综 合理工	海内外 合作教 学人员	2022-06-19 至 2022-07-19
14	Qammer H. Abbasi	男	1986	正高级	英国	格拉斯 哥大学	海内外 合作教 学人员	2022-06-19 至 2022-07-19

注：（1）流动人员包括校内兼职人员、行业企业人员、海内外合作教学人员等。（2）工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

（三）本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	胡仁杰	男	1962	正高级	主任委员	中国	东南大学	外校专家	2

2	王淑娟	女	1967	正高级	委员	中国	哈尔滨工业大学	外校专家	2
3	习友宝	男	1964	正高级	委员	中国	电子科技大学	外校专家	2
4	爻国华	男	1969	正高级	委员	中国	上海交通大学	外校专家	2
5	杨艳	女	1982	副高级	委员	中国	青岛大学	外校专家	2
6	邓成	男	1978	正高级	委员	中国	西安电子科技大学	校内专家	2
7	潘亚涛	男	1972	其它	委员	中国	德州仪器(上海)有限公司	企业专家	3
8	庄建军	男	1973	正高级	委员	中国	南京信息工程大学	外校专家	2

注：（1）教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。（2）职务：包括主任委员和委员两类。（3）参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

三、人才培养情况

（一）示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	通信工程	2019	482	18616
2	通信工程	2020	483	51532
3	通信工程	2021	480	26256
4	信息工程	2019	118	2360
5	信息工程	2020	125	12880
6	信息工程	2021	125	6816
7	空间信息与数字技术	2019	36	720
8	空间信息与数字技术	2020	38	3800
9	空间信息与数字技术	2021	38	2048
10	电子信息工程	2019	193	15352

11	电子信息工程	2020	501	116136
12	电子信息工程	2021	452	23584
13	信息对抗技术	2019	94	3912
14	信息对抗技术	2020	108	8480
15	信息对抗技术	2021	99	4736
16	电磁场与无线技术	2019	35	1890
17	电磁场与无线技术	2020	77	12672
18	电磁场与无线技术	2021	70	3424
19	遥感科学与技术	2020	44	3664
20	遥感科学与技术	2021	32	1744
21	计算机科学与技术	2020	404	6544
22	计算机科学与技术	2021	331	5392
23	物联网工程	2020	16	272
24	物联网工程	2021	37	592
25	软件工程	2019	1	16
26	软件工程	2020	2	48
27	软件工程	2021	1	16
28	数据科学与大数据技术	2020	20	320
29	数据科学与大数据技术	2021	24	400
30	数字媒体技术	2020	9	144
31	数字媒体技术	2021	1	16
32	工业设计	2020	1	16
33	自动化	2020	78	1312
34	自动化	2021	92	1504
35	电气工程及其自动化	2020	66	1056
36	电气工程及其自动化	2021	62	992

37	测控技术与仪器	2020	124	2000
38	测控技术与仪器	2021	112	1808
39	电子封装技术	2020	1	16
40	机械设计制造及其自动化	2020	2	32
41	机械设计制造及其自动化	2021	2	32
42	电子信息科学与技术	2019	1	16
43	电子信息科学与技术	2020	170	2752
44	电子信息科学与技术	2021	164	2672
45	电波传播与天线	2020	31	528
46	电波传播与天线	2021	31	512
47	电子科学与技术	2019	2	32
48	电子科学与技术	2020	241	3872
49	电子科学与技术	2021	245	3984
50	光电信息科学与工程	2020	81	1328
51	光电信息科学与工程	2021	71	1152
52	集成电路设计与集成系统	2019	220	7040
53	集成电路设计与集成系统	2020	240	11584
54	集成电路设计与集成系统	2021	242	11744
55	微电子科学与工程	2019	280	8960
56	微电子科学与工程	2020	254	12192
57	微电子科学与工程	2021	243	11744
58	智能医学工程	2020	20	960
59	智能医学工程	2021	34	1632
60	生物医学工程	2020	36	1728
61	生物医学工程	2021	30	1440
62	空间科学与技术	2020	48	768

63	空间科学与技术	2021	50	816
64	飞行器设计与工程	2020	21	336
65	飞行器设计与工程	2021	32	512
66	探测制导与控制技术	2020	45	720
67	探测制导与控制技术	2021	55	928
68	人工智能	2020	167	2672
69	人工智能	2021	180	2896
70	智能科学与技术	2019	45	2640
71	智能科学与技术	2020	166	3552
72	智能科学与技术	2021	164	2928
73	智能科学与技术	2022	115	2992
74	网络工程	2020	58	1856
75	网络空间安全	2020	99	3168
76	信息安全	2020	143	4576
77	信息安全	2021	3	48
78	纳米材料与技术	2020	21	336
79	纳米材料与技术	2021	26	416
80	材料科学与工程	2019	1	16
81	材料科学与工程	2021	62	992

注：面向的本科专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

（二）实验教学资源情况

实验项目资源总数	260 个
年度开设实验项目数	242 个
年度独立设课的实验课程	53 门
实验教材总数	36 种
年度新增实验教材	1 种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在

专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

(三) 学生获奖情况

学生获奖人数	58 人
学生发表论文数	22 篇
学生获得专利数	8 项

注：(1) 学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。(2) 学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。(3) 学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

四、教学改革与科学研究情况

(一) 承担教学改革任务及经费

序号	项目/ 课题名称	文号	负责人	参加 人员	起止 时间	经费 (万元)	类别
1	基于 TI MSP432 的机器人课程改革及乐工坊建设	22090000 5082648	周佳社	王新怀等	2022-10 至 2023-09	5	a
2	原版外文经典教材翻译对电子信息类专业基础课程群建设的思考与实践	2022 年 高等教育 中外教材 比较研究 项目	邓成	任爱锋,袁 晓光,张伟 涛,邓军, 罗铭	2022-01 至 2022-12	1	a
3	基于国产 FPGA 的数字电路/数字逻辑设计基础课程设计	22080245 5240156	任爱锋	袁晓光,张 伟涛	2022-07 至 2024-08	5	a
4	基于 TI 芯片的大学生电赛系统板开发与应用	20210216 5037	王新怀	周佳社等	2021-09 至 2022-09	5	a
5	电子线路实验团队师资培训	20210250 4023	易运晖	白明, 贺小云等	2021-09 至 2022-09	2	a
6	基于 TI-MSP432LaunchPad 的机器人实验开发与应用	20210216 5035	徐茵	王新怀, 周佳社等	2021-09 至 2022-09	5	a

	设计						
7	基于 TI 器件的高效线性稳压器实验平台设计与开发	202102165036	周佳社	张宇鹏等	2021-09 至 2022-09	5	a
8	面向电子信息类专业片上微系统原理课程改革与培训实践	电子信息类教指委 2020-YB-69	任爱锋	袁晓光,张伟涛	2021-01 至 2022-01	0.5	a
9	开源架构下的微机原理与数字逻辑基础融合教学改革实践	202102278057	张伟涛	任爱锋,袁晓光	2021-09 至 2023-02	5	a
10	智能化多模式 EDA 实验教学系统	202102606016	袁晓光	任爱锋等	2021-09 至 2023-02	5	a

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。（1）项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。（2）文号：项目管理部门下达文件的文号。（3）负责人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员）。（4）参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。（5）经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。（6）类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心人员为第一负责人的课题；b 类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

（二）研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	基于地理位置和 Q 学习的分簇跨层通信处理方法、系统	ZL202010085552.2	中国	何先灯,邱熠凡,陈南,易运晖,权东晓,朱畅华,赵楠	发明专利	合作完成—第一人
2	无线移动自组织网络分簇跨层通信控制方法、系统及应用	ZL202010552218.3	中国	何先灯,刘志飞,王龙超,易运晖,陈南,权东晓,朱畅华,赵楠	发明专利	合作完成—第一人
3	流媒体服务	ZL202110247151.7	中国	何先灯,张璐,	发明	合作

	器负载均衡方法、系统、计算机设备、终端			权风光,易运晖,陈南,朱畅华	专利	完成—第一人
4	一种基于网络结构和文本信息的链路预测方法	ZL202010113634.3	中国	易运晖,郭泰吉,赵楠,陈南,权东晓,何先灯,程相泽	发明专利	合作完成—第一人
5	长距离广域信道检测方法、系统、存储介质、物联网终端	ZL202010280963.7	中国	易运晖,赵海浪,陈南,何先灯,朱畅华,权东晓,赵楠,李力	发明专利	合作完成—第一人
6	基于演化博弈的舆论信息与观点的协同演化模型构建方法	ZL202010281819.5	中国	陈南,胡花欣,赵楠,易运晖,权东晓,何先灯,刘玉萍	发明专利	合作完成—第一人
7	基于合作型博弈的UWB和惯性导航的室内行人定位方法	ZL202110347878.2	中国	邓军,王泽,王昭,段宇鹏,徐启伟,杨文欣	发明专利	合作完成—第一人
8	基于小波变换检测不连续性的室内定位位移测量方法	ZL201910943132.0	中国	邓军,习特铭,王泽,段宇鹏,杨文欣	发明专利	合作完成—第一人
9	指令程序开发调度数据的方法及系统	ZL201910071055.4	中国	张犁,陈祥芬,陈治宇,赵怡君,刘帅,梁继民	发明专利	合作完成—第一人
10	基于迁移卷积神经网络的磁共振图像中静脉血管分割方法	ZL201810056397.4	中国	缙水平,汪淼,张沛阳,姚瑶,毛莎莎,焦李成,马文萍,马晶晶	发明专利	独立完成
11	基于多尺度迁移学习的MRI胰腺图像分割方法	ZL201910923449.8	中国	缙水平,刘豪锋,陈姝喆,顾裕,焦昶哲,毛莎莎,焦李成,	发明专利	独立完成

				李阳阳		
12	基于双正则约束的 MVCT 图像纹理增强方法	ZL201910826749.4	中国	缙水平,刘豪锋,卢云飞,顾裕,毛莎莎,焦昶哲,刘芳,李阳阳	发明专利	独立完成
13	一种基于水平集的 CT 胸片肺组织图像分割方法	ZL201810819746.3	中国	王蓉芳,杨靖,陈佳伟,郝红侠,缙水平,刘红英	发明专利	独立完成
14	基于密度聚类和视觉相似度的英文单词分类方法	ZL201911097973.0	中国	毛莎莎,齐梦男,杨瑾瑗,缙水平,焦李成,石光辉,路凯	发明专利	独立完成
15	基于集成约束多示例学习的高光谱目标检测方法	ZL202110074633.7	中国	焦昶哲,李嘉铭,缙水平,王秀秀,毛莎莎,陈晓莹	发明专利	独立完成
16	基于图像金字塔融合的肺部肿瘤 CT 影像 3D 分割方法	ZL201910688043.6	中国	王蓉芳,杨靖,陈佳伟,郝红侠,缙水平,刘红英	发明专利	独立完成
17	基于 FW-DCGAN 特征生成的极化 SAR 分类方法	ZL201910846053.8	中国	缙水平,李继超,陈晓莹,焦昶哲,毛莎莎,李德博,焦李成,李阳阳	发明专利	独立完成
18	基于多示例深度卷积记忆网络的高光谱目标检测方法	ZL201910943765.1	中国	焦昶哲,陈晓莹,卢云飞,缙水平,毛莎莎,王秀秀,程家馨	发明专利	独立完成
19	基于自动分割和骨盆对齐的前列腺图像配准系统及方法	ZL201910631224.5	中国	缙水平,田茹,陈姝喆,刘豪锋,毛莎莎,焦昶哲,陈佳伟,焦李成	发明专利	独立完成

20	地理空间实时流数据下移动对象连续查询方法	ZL201910220988.5	中国	付少锋,李龙海,高鹏,孙磊	发明专利	合作完成—第一人
----	----------------------	------------------	----	---------------	------	----------

注：（1）国内外同内容的专利不得重复统计。（2）专利：批准的发明专利，以证书为准。（3）完成人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。（4）类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。（5）类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-其他。（以下类同）。

2.发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期（或章节）、页	类型	类别
1	Radar-Jamming Classification in the Event of Insufficient Samples Using Transfer Learning	YanbinHou, Huidong Ren, QinzheLv, Lili Wu, Xiaodong Yang, YinghuiQuan	Symmetry、MDPI	vol. 14, no. 11: 2318	SCI(E)	合作完成—第一人
2	Protable and Feasible Device to Evaluate the Technique of Swimming Practitioners	Zhenglong Feng, Aifeng Ren, Zhiyuan Chen, Adnan Zahid, Lei Ye, Muhammad Ali Imran, Qammer H. Abbasi	IEEE ACCESS	vol.10,26 . 2022 pp. 88094-88104	SCI(E)	合作完成—第二人
3	GMSS: Graph-Based Multi-Task Self-Supervised Learning for EEG Emotion Recognition	Yang Li; Ji Chen; Fu Li*; Boxun Fu; Hao Wu; YoushuoJi; Yijin Zhou; Yi Niu; Guangming Shi; Wenming Zheng	IEEE Transactions on Affective Computing	accepted	SCI(E)	通信作者
4	Decoupling Representation	Fu Li, Hongxin Li, Yang Li*, Hao	Journal of Neural	accepted	SCI(E)	第一作者

	Learning for Imbalanced Electroencephalography Classification in Rapid Serial Visual Presentation Task	Wu, Boxun Fu, Youshuo Ji, Chong Wang and Guangming Shi	Engineering			
5	Automated cervical tumor segmentation on MR images using multi-view feature attention network. Biomedical Signal Processing and Control, Volume 77, August 2022, 103832. Yuanning Bai, Ruimin Li, Shuiping Gou, Chenchen	Shuiping Gou, Yinan Xu, Hua Yang, Nuo Tong, Xiaopeng Zhang, Lichun Wei, Lina Zhao, Minwen Zheng and Wenbo Liu	Biomedical Signal Processing and Control	Volume 77, August 2022	SCI(E)	第一作者
6	Cross-Connected Bidirectional Pyramid Network for Infrared Small-Dim Target Detection	Yuanning Bai, Ruimin Li, Shuiping Gou, Chenchen Zhang, Yaohong Chen, and Zhihui Zheng	IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters	19(7506405): January 2022	SCI(E)	合作完成—第一人
7	Ageing and degeneration analysis using ageing-related dynamic attention on lateral cephalometric	Zhiyong Zhang, Ningtao Liu, Zhang Guo, Licheng Jiao, Aaron Fenster, Wenfan Jin, Yuxiang Zhang, Jie Chen, Chunxia	npj Digital Medicine	27 September 2022	SCI(E)	通讯作者

	radiographs	Yan & Shuiping Gou				
8	Wireless Clock Synchronization System Based on Long-wave Signal Sensing	Xiandeng He, Xudong Tan, Boyun Wu	The 41st Chinese control conference	2022.7.25-2022.7.27	EI Comp index	合作完成——第一人
9	Non-intrusive Electrical Appliance Identification System Based on Dynamic Characteristic Parameters	Boyun Wu, Wenjie Gu, Xiandeng He	The 41st Chinese control conference	2022.7.25-2022.7.27	EI Comp index	合作完成——其它
10	An OTFS Channel Estimation Scheme Based on Efficient Sparse Bayesian Learning	Kai Shu, Xiandeng He, Lifeng Shi, Nan Chen	The 11th IEEE/CIC International Conference on Communications in China (ICCC 2022)	11-13 August 2022 // Foshan City, China	EI Comp index	合作完成——第二人
11	An SISO-OTFS Channel Parameter Estimation Scheme in Time-Frequency Domain	WENTAO KAN, XIANDENG HE, NAN CHEN	WIRELESS COMMUNICATIONS AND SENSOR NETWORKS 2023	January 6-8, 2023, Chengdu, China	EI Comp index	合作完成——第二人
12	远程实验室的开发与应用——面向工程教育	邓军, 戚玉涛, 罗明璋, 哈睿, 王宁, 刘旨阳, 李修权, 袁晓龙	西安电子科技大学出版社	2022年4月出版	中文专著	合作完成——第一人
13	大数据智能挖掘与影像解译(第1版)	缙水平, 焦李成, 刘芳, 杨淑媛, 焦昶哲, 李睿敏, 毛莎莎	西安电子科技大学出版社	2022年4月出版	中文专著	合作完成——第一人

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员（含固定人员和流动人员）署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报。（2）类型：（1）收录论文、收录论文、&收录论文、收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文（）、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文（）、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。（3）外文专著：正式出版的学术著作。（4）中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。（5）作者：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

3.仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的高校
1	数字逻辑与微处理器实验平台	自制	数字逻辑与微处理器课程融合改革实验平台，完成基于国产 FPGA 芯片和 EDA 软件的数字逻辑设计，RISC-V 软件编程，C 语言程序设计等综合实验。	采用国产 FPGA，可以完成数字逻辑实验和 SOC 微处理器实验，解决了课程改革后要使用多个平台开展同一门课的实验的困扰。	自用
2	模块化微波电路硬件实验平台	自制	自主研制了 15 种微波电路并进行模块化硬件封装，类型包括功率分配器、耦合器、低通滤波器、带通滤波器、扇形扼流器、螺旋电感、缝隙天线等。适用于微波专业的虚拟实验和硬件实验，也可辅助理论教学。	研制了多种典型的微波电路并实现模块化硬件封装，用于微波专业的理论教学和实验教学。	自用
3	时频测试虚拟电路实验的研究与开发	自制	时频测试虚拟电路实验的研究与开发通过虚拟与现实相结合，线上仿真与线下实验相结合的方式，帮助学生对时间的产生及传播有一个整体的认知，大大提高了学生的学习兴趣，有效培养了学生的专业素质	时频测试虚拟电路实验的研究与开发实现了时间基准的产生与保持、铯原子喷泉钟工作原理、长短波授时和北斗卫星授时的虚拟电路实验平台的搭建。以数字化相位比对理	自用

			和创新能力。	论为基础,实现了线下的时频比对实验。	
--	--	--	--------	--------------------	--

注：（1）自制：实验室自行研制的仪器设备。（2）改装：对购置的仪器设备进行改装，赋予其新的功能和用途。（3）研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举 1—2 项。

4.其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	5 篇
国际会议论文数	7 篇
国内一般刊物发表论文数	8 篇
省部委奖数	6 项
其它奖数	9 项

注：国内一般刊物：除“（二）2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

（一）信息化建设情况

中心网址	https://eelab.xidian.edu.cn
中心网址年度访问总量	45000 人次
虚拟仿真实验教学项目	25 项

（二）开放运行和示范辐射情况

1.参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	国家级实验教学示范中心联席会 电子学科组
参加活动的人次数	8 人次

2.承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1						

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

3.参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
1	仪器仪表和通信类题目备赛心得体会	易运晖	全国大学生电子设计竞赛培训	2022-03-19	全国大学生电子设计竞赛培训网
2	电子设计竞赛信号类题目解析	徐茵	全国大学生电子设计竞赛培训	2022-04-08	全国大学生电子设计竞赛培训网
3	电子设计竞赛中电源及应用解析	王新怀	陕西省电源学会2022年学术年会暨评优表彰及科技奖和论文颁奖大会	2022-08-11	陕西西安

注：大会报告：指特邀报告。

4.承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	2022年(第十届)TI杯陕西省工科高校校际联赛	省级	669	周佳社	正高级	2022-05-27 至 2022-05-28	4.5
2	陕西省第八届大学生(TI)杯模拟及模数混合电路应用设计竞赛	省级	2640	周佳社	正高级	2022-07-27 至 2022-07-30	7.0
3	2022年全国大学生电子设计竞赛TI校赛	校级	235	周佳社	正高级	2022-04-30 至 2022-05-04	5.0

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

5.开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1	2022-12-20	58	https://see.xidian.edu.cn/html/news/11586.html
2	2022-12-13	436	https://eelab.xidian.edu.cn/html/notice/120.html

3	2022-12-14	424	https://eelab.xidian.edu.cn/html/notice/121.html
4	2022-12-15	418	https://eelab.xidian.edu.cn/html/notice/122.html

6.承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	全国大学生电子设计竞赛经验交流	350	王新怀	正高级	2022-12-12 至 2022-12-12	1
2	实验室安全培训	310	周佳社	正高级	2022-12-20 至 2022-12-20	1

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

(三) 安全工作情况

安全教育培训情况		1009 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数(人)		未发生
伤	亡	
0	0	√

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。